

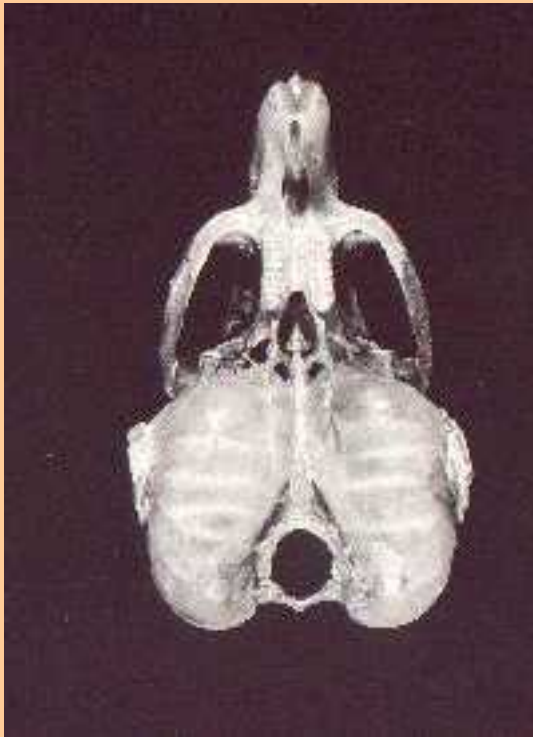
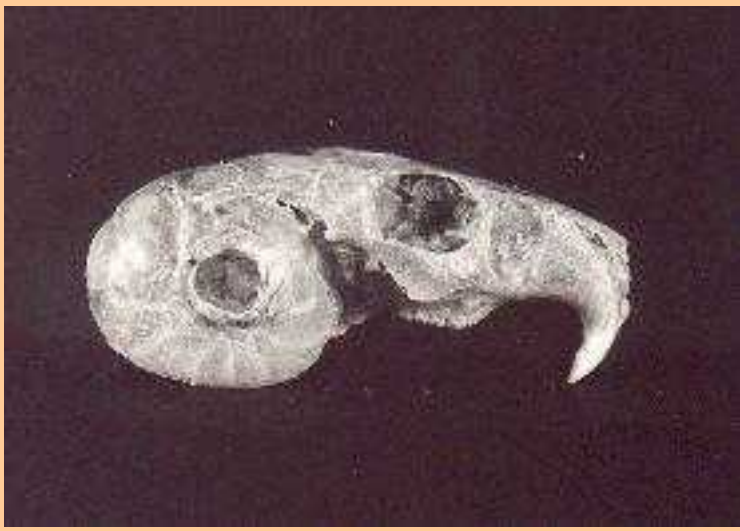
**Repertorio adaptativo (ecológico, morfológico, fisiológico y comportamental) de la rata vizcacha colorada del desierto, *T. barrerae* (Octodontidae): perfil de un Modelo de Gondwana**



**Adaptive repertoire (ecological, morphological, physiological and behavioral) of the desert red vizcacha rat, *T. barrerae* (Octodontidae)**

La rata vizcacha colorada es descrita como el primer mamífero tetraploide (Gallardo et al., 1999) y con un tamaño de genoma de 16.8 pg ADN, lo cual duplica la cantidad encontrada en los parientes mas cercanos y en la mayoría de mamíferos / the red vizcacha rat *Tympanoctomys barrerae* is the first tetraploid mammal (Gallardo et al., 1999). with a genome size of 16.8 pg DNA, which is double that of its closest relatives and of most mammals.

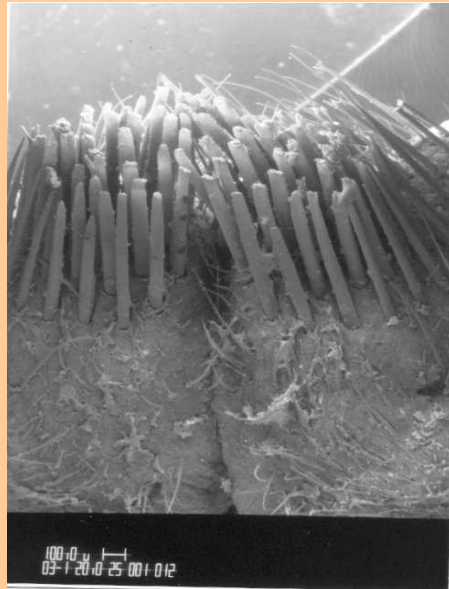
**Bullas timpánicas grandes**→ Adaptación antipredador; habilita "copar" ambientes abiertos y riesgosos./ **Inflated bullae**→antipredator; to cope open and "risky" environments.



Ambientes abiertos y  
riesgosos/ Open and risky environments

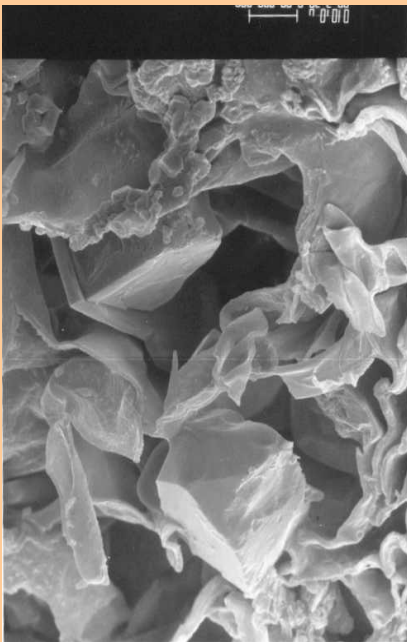
**Herbívoro especialista en quenopodiaceas (ej *Suaeda*, *Atriplex*, *Heterostachys*)**→ **Recurso siempre verde y estable en el tiempo./ Herbivore; preference in chenopods (i.e. *Suaeda*, *Atriplex*, *Heterostachys*)** → **Evergreen and stable food resource in time**

- **Cerdas rígidas**



detrás de incisivos superiores

→ pelado de hojas y consiguiente eliminación de sales



(foto de cristales de sal en epidermis de *Atriplex*)./ **Rigid**

**bundle of hairs behind upper incisors**→ **shaving of leafs and release of salts present in the epidermis of *Atriplex***

- **Adaptación comportamental de forrajeo**→ **pelado de hojas y eliminación de sales/**

**Foraging behavior** → **shaving of leafs and release of salts**

- **Morfología renal especializada: médula grande y papila renal larga**



→ **para balance hídrico y eliminación de sales** (Izquierda, vista corte longitudinal de riñón de *T. barrerae* comparado con el de su pariente mas cercano, *Octomys mimax*, a la derecha). Nótese la diferencia en el largo de la papila renal y médula)



/ **Renal specialization: large medulla and long renal papilla** → water balance and elimination of salts

- **“Baja” densidad poblacional; Tamaño de camada bajo (1- 3) y crias bien desarrolladas** → estrategias "k", especialistas, ambiente estable/ **low population density;**

**reduced litter size (1-3) and well developed newborn** → "k" strategists, specialists, stable environment.

- **Cuevas complejas de varios niveles** → para mejor modulación de temperaturas extremas en las estaciones de verano (muy caliente) e invierno ( muy frio)? / **Complex burrow system; up to three levels** → **better regulation (?)**

**of extreme temperatures during summer and winter seasons**

## Referencias

Diaz. G.B. y R. A. Ojeda 1999. Kidney structure of Argentine desert rodents. **Journal of Arid Environments**, 41, 4: 453 - 461.

Diaz. G.B. , R.A. Ojeda, M.H. Gallardo y S.M. Giannoni. 2000. *Tympanoctomys barrerae*. **Mammalian Species**, 646: 1-4.

Diaz. G.B . 2001. Ecofisiología de pequeños mamíferos de las tierras áridas de Argentina: adaptaciones renales. **Tesis doctoral** (Programa de Posgrado en Biología, PROBIOL, Universidad Nacional de Cuyo).

Gallardo, M. H., J. W. Bickham, R. L. Honeycutt, R. A. Ojeda, y N. Köhler. 1999 Discovery of tetraploidy in a mammal. **Nature**, 401: 341- 342.

Giannoni, S.M., C.E. Borghi y R.A. Ojeda. Foraging ecology of *Tympanoctomys barrerae*. **Journal of Arid Environments** 46: 117-121.

Mares, M.A., R.A. Ojeda, C.E. Borghi, S.M. Giannoni, G.B. Diaz and J.K. Braun. 1997. A desert rodent uses hair as a tool to overcome halophytic plant defenses. **BioScience**, 47,10: 699-704.

Ojeda, R.A., J. Gonnet, C. Borghi, S. Gianonni, C. Campos y G. Diaz. 1996 Ecological observations of the red vizcacha rat *Tympanoctomys barrerae* in two desert habitats of Argentina. **Mastozoologia Neotropical**: 3: 183-191.

Ojeda, R. A., C. E. Borghi, G. B. Diaz , S. M. Giannoni, M. A. Mares and J.K. Braun. 1999. Evolutionary convergence of the highly adapted desert rodent *Tympanoctomys barrerae* (Octodontidae). **Journal of Arid Environments**, 41, 4: 443 - 452.

Torres, M. Rocío, Carlos E. Borghi, Stella M. Giannoni and Andrea Pattini. Architecture of burrows in *Tympanoctomys barrerae* (RODENTIA, OCTODONTIDAE) and its relationship with climatic factors. *Jour Mammal.*,